Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Stuttgart-Cannstatt.
Direktor: Prof. Dr. Weitz

Kasuistischer Beitrag zur konservativen Behandlung von Lungenabszessen

anhand von 5 Fällen

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

Einer Hohen Medizinischen Fakultät der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen vorgelegt

von

Oswald Molsen
aus Kl. Gartz in der Altmark

Verlag von Franz Pietzcker, Tübingen

1932 Buchdruckerei Eugen Göbel, Tübingen

Zum Druck genehmigt von der Medizinischen Fakultät Tübingen.

Dekan: Prof. Dr. Haffner.

Berichterstatter: Prof. Dr. Weitz.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem lieben Vater
in Dankbarkeit
gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550010_0010

Die Ansicht über die Therapie von Lungenabszessen machte in den letzten Jahrzehnten große Wandlungen durch. Die um die Jahrhundertwende aufgestellte Forderung der operativen Frühbehandlung des Lungenabszesses scheint nach den Veröffentlichungen der letzten Jahre durchaus nicht mehr generell angebracht.

Das Endergebnis der konservativen Therapie scheint sich heute nicht mehr wesentlich von dem der chirurgischen Frühbehandlung zu unterscheiden.

Da jedoch die statistischen Angaben über konservative Behandlung von reinen Lungenabszessen, namentlich an europäischen Kliniken, bis heute noch sehr spärlich sind, dürfte es angebracht sein, jeden Fall von intern behandeltem und zur Ausheilung gekommenem Lungenabszeß der medizinischen Öffentlichkeit bekannt zu geben.

In den letzten zwei Jahren sahen wir an unserer Abteilung 5 Fälle von Lungenabszeß resp. Lungengangrän bei abwartender Therapie zur Ausheilung kommen.

Der Lungenabszeß läßt sich oft nicht sicher von der Lungengangrän abgrenzen.

Bei der ausgesprochenen Gangrän handelt es sich um eine jauchige, stinkende Einschmelzung von Lungengewebe, hervorgerufen durch anaerobe Fäulniserreger, die meist auf dem Luftwege in die Lunge gelangt sind. Diesen ausgesprochenen Fällen stehen andere gegenüber, die sich durch einen schwach fötiden Geruch auszeichnen. Sie werden von Quincke als putrider Abszeß von der Gangrän getrennt, während sie Kißling und Lenhartz noch zur Gangrän rechnen. Staehelin kommt zu der Ansicht, daß es rationeller sei, beide Erkrankungen überhaupt nicht von einander zu trennen.

Als Erreger von Lungeneiterungen kommen alle Mikroorganismen in Frage, die auch sonst Eiterungen hervorrufen können. Die häufigsten sind: Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Influenzabazillen und Colibakterien. Die für die eigentliche Lungengangrän charakteristischen Mikroben sind in erster Linie Spirochäten. Weiter finden sich als Anaerobier Bacillus fusiformis, Commabazillen (Spirillum

sputigenum) und Leptothrix pulmonalis. Doch sind bei ihrer Entstehung sicher auch die oben genannten aeroben Bakterien häufig im Spiele.

Diese Erreger können auf verschiedene Weise in das Lungengewebe gelangen: Auf dem Blutwege, direkt von erkrankten Organen der Nachbarschaft und am häufigsten von den Luftwegen aus. Häufig spielt eine Resistenzverminderung des Lungengewebes mit herein, die der Ansiedlung von Eitererregern den Boden ebnet.

Die Vorgänge, die Anlaß zum Entstehen eines Lungenabszesses geben, sind ganz verschiedener Art.

Wir können von pathogenetischem Gesichtspunkt aus verschiedene Gruppen unterscheiden.

1. Lungenabszesse, die auf bronchogenem Wege entstehen.

Es können diese von Erkrankungen der Bronchien selbst ausgehen, von entzündlichen Veränderungen der Bronchialschleimhaut oder Bronchiektasien.

Ferner kommt der Aspiration von Fremdkörpern eine große Bedeutung zu. Auf diese Weise entstehen der Lungenabszeß und die Lungengangrän bei allgemein heruntergekommenen, schwer benommenen und soporösen Kranken, die im Schlucken und Aushusten behindert sind. Kißling sah 5 Fälle nach schweren und gehäuften epileptischen Anfällen. Ebenso werden Fälle bei diphterischer Schlinglähmung und bei Geisteskranken angegeben. Das häufige Vorkommen von Lungenabszessen bei Alkoholikern wie es Kißling angibt, ist wohl auch auf Aspiration (im Rausch) zu erklären.

2. Lungenabszesse, die von anderen Erkrankungen der Lunge ausgehen.

Sehr häufig führen entzündliche Veränderungen im Lungenparenchym zu Abszeßbildungen. So können die croupöse und die Bronchopneumonie zu Abszedierungen führen, besonders wenn es sich dabei um die durch den Friedländerschen Bazillus erzeugten Pneumonien oder Influenzapneumonien handelt.

Unter den malignen Tumoren, die Veranlassung zu Abszeßbildungen geben können, ist an erster Stelle der Bronchialkrebs zu nennen.

Schließlich können auch aktinomykotische, tuberkulöse, luetische, pneumokoniotische und Rotzherde der Lunge abszedieren.

3. Embolisch oder metastatisch bedingte Lungenabszesse.

Durch Verschleppung von Embolis oder Thromben meist auf dem Blut-, seltener auf dem Lymphwege kann es zu Lungenabszessen kommen. Ist das dabei verschleppte Material frei von Infektionserregern, so kommt es zunächst zur Bildung von blanden Infarkten, die durch sekundäre Infektion von den Luftwegen aus infiziert und dann die Veranlassung zu einem Abszeß werden. Handelt es sich dabei um Fäulnis erregende Mikroorganismen, so ist der gangränöse Zerfall des Infarktes unausbleiblich.

Primär septische Embolien sind oft durch sehr kleine Emboli bedingt, die nicht zur Verstopfung einer Lungenarterie führen brauchen, sondern Entzündungsherde hervorrufen, die zur Bildung von multiplen Abszessen führen.

4. Durch Traumen hervorgerufene Lungenabszesse.

Verletzungen des Thorax durch stumpfe oder spitze Gewalt können zu Lungenabszessen führen, sei es, daß durch penetrierende Verletzungen Infektionserreger direkt in die Lunge gebracht werden, oder daß durch Quetschung von Lungengewebe (Rippenfraktur usw.) und sekundäre Infizierung des geschädigten Gewebes auf dem Luftwege eine Gewebseinschmelzung und Abszeßbildung zustande kommt.

5. Abszeßbildung durch Übergreifen von eitrigen Entzündungen aus der Nachbarschaft.

Pleuraempyeme, Bronchialdrüseneiterungen, subphrenische Abszesse, Mediastinitis und Brustwandeiterungen können durch direktes Übergreifen auf das Lungengewebe eine Abszeßbildung verursachen.

6. Schließlich spielt bei der Entstehung des Lungenabszesses eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit des an sich nicht kranken Lungengewebes eine große Rolle. Dies kommt vor allem beim Diabetes vor.

Das pathologisch-anatomische Bild des Lungenabszesses kann je nach der Art der Entstehung und nach der Dauer der Erkrankung ein ganz verschiedenes sein: Man unterscheidet circumscripte und diffuse Abszeßbildungen. Die circumscripte Form ist die häufigere. Sie tritt bei der croupösen Pneumonie im Stadium der grauen Hepatisation auf. Anatomisch findet man eine weiche graugelbe Verfärbung des Lungengewebes, von der sich rahmiger Eiter

abstreifen läßt. Bei weiterer Einschmelzung des Gewebes kommt es schließlich zur Bildung einer Höhle, die auch durch Konfluieren mehrerer kleiner Abszesse entstehen kann. Die Abszeßhöhle ist mit rahmigem, gelbgrünem Eiter gefüllt, der meist geruchlos ist, jedoch auch übel riechend sein kann. Die Wand der Höhle ist eitrig infiltriert, häufig zerfetzt und uneben. Oft ziehen dicke Stränge durch ihr Lumen. Bei längerem Bestehen der Höhle wird ihre Wand glatt und pigmentiert. Außer nach Pneumonien entwickelt sich die circumscripte Form des Abszesses im Anschluß an Aspiration von Fremdkörpern und durch Übergreifen einer eitrigen Bronchitis auf das Lungenparenchym. Weiter sind auch die Einschmelzungen auf Grund von Tuberkulose und Aktinomykose gewöhnlich circumscripter Natur.

Zu einer diffusen Einschmelzung von Lungengewebe kommt es sehr selten. Auch hier kann eine eitrige Bronchitis oder eine Pneumonie vorhergehen. Oder sie entsteht nach Einwirkung von stumpfer Gewalt in gequetschtem und nekrotischem Lungengewebe.

Im Abszeßeiter findet man mikroskopisch in erster Linie massenhaft Leukocythen, Parenchymfetzen, elastische Fasern, Hämatoidinkrystalle und die schon erwähnten Mikroorganismen. Die gangränösen Einschmelzungsherde weisen die gleichen Bestandteile auf. Auffällig ist jedoch, daß hier häufig die elastischen Fasern fehlen, sie werden zum größten Teil durch trypsinähnliches Ferment aufgelöst.

Was den Gesamtverlauf der Erkrankung betrifft, so zeigen sich hier je nach der Art der Entstehung und Lokalisation die größten Verschiedenheiten.

Man kann einen akuten und einen chronischen Lungenabszeß unterscheiden. In den meisten Fällen läßt sich ein akuter Beginn mit Schüttelfrost, Fieber, Schmerzen in der Brust und Atemnot beobachten. Manchmal findet sich gleich zu Beginn der Erkrankung eitriger oder blutiger Auswurf, meistens jedoch läßt dieser bei hochbleibendem Fieber einige Tage, ja einige Wochen auf sich warten, bis schließlich der Abszeß zum Durchbruch in einen Bronchus kommt und große Eitermassen expektoriert werden. Das Fieber sinkt langsam und es kann in einigen Monaten zur spontanen Ausheilung des Lungenabszesses kommen.

Dieser Verlauf findet sich häufig bei Lungenabszessen, die im Anschluß an eine Pneumonie, meist nach Traumen, oder an metastatisch entstandene Prozesse auftreten.

Schließt sich der Abszeß jedoch an Erkrankungen an, die an sich eine starke Allgemeinschwäche verursachen, wie Pneumonien, Bronchopneumonien oder subphrenische Abszesse, oder handelt es sich um durch Alkoholabusus geschwächte Individuen, so wird der Krankheitsverlauf wesentlich verzögert. Das Fieber flackert immer wieder auf, trotzdem sich der Auswurf dauernd vermehrt. Bei dem langen Bestehen des Eiterungsprozesses magern die Patienten stark ab, der so chronisch gewordene Abszeß führt zu Kachexie, Leukocytose von 20—30 000 und schließlich bei womöglich jahrelanger Dauer zu Amyloiderkrankungen, Ausbreitung des Herdes auf dem Bronchialwege, zu metastatischer Aussaat und zum Exitus.

Als weitere Komplikation ist das Übergehen des Abszesses in Lungengangrän anzusehen. Namentlich bei chronischen Abszessen kommt es sehr häufig zur Einwanderung von Fäulniserregern auf dem Luftwege und so zu einem gangränösen Zerfall des Herdes, wodurch die Prognose natürlich sehr infaust wird.

Die Diagnose Lungenabszeß stößt häufig auf große Schwierigkeiten, da diese Erkrankung sehr schwer gegen eine anderweitige putride Infektion abzugrenzen ist. Bestehn bereits Höhlensymptome und wird reichlich rahmiger Eiter unter Abfall der Temperatur entleert, so ist man der richtigen Diagnose schon ein gut Stück näher und hat nur noch die Differentialdiagnose gegenüber tuberkulösen Kavernen zu stellen, deren Ausschließung bei regelmäßiger Sputumuntersuchung mit negativem Befunde möglich ist.

Bei einem beginnenden Lungenabszeß läßt sich, wenn er nicht gar zu klein ist, eine umschriebene Dämpfung in dessen Bereich nachweisen. Jedoch kann diese leicht zur Verwechslung mit einem interlobären Empyem Anlaß geben, zumal es auch hier zu einem Aushusten eitriger Massen kommen kann, wenn dieses in einen Bronchus durchgebrochen ist. Dazu kommt noch, daß die Probepunktion hierbei oft erfolglos bleibt. Eigentliche Höhlensymptome findet man in vielen Fällen nicht, zuweilen gelingt es, diese durch mehrmaliges kräftiges Husten zur Erscheinung zu bringen. Da jedoch all' diese Mittel, auch die Anamnese und das plötzlich auftretende Fieber oft nicht genug zur Klärung und Sicherung der Diagnose ausreichen, wird die Entscheidung oft erst an Hand guter Röntgenaufnahmen möglich sein.

Hier sieht man zu Beginn eines Lungenabszesses meist einen runden, in der Mitte stärkeren Schatten, der sich bei der Durchleuchtung

von verschiedenen Seiten in das Innere eines Lungenlappens lokalisieren läßt. Ist der Prozeß weiter fortgeschritten und in Höhlenbildung übergegangen, wird die Röntgendiagnose ganz sicher, wenn sich in der Verschattung eine kreisrunde Aufhellung, womöglich mit Flüssigkeitsspiegel nachweisen läßt. Hierbei wird empfohlen, wenn irgend möglich, die Aufnahmen in sitzender Stellung zu machen, da sich Spiegel in Rücken- oder Bauchlage nicht zeigen.

Die Prognose des reinen Abszesses gilt als besser, als die des putriden Abszesses. Im übrigen ist sie weitgehend von der Art des Grundleidens, von der frühzeitigen Diagnosestellung, von dem Allgemeinzustand des Patienten, sowie nicht zuletzt von der Möglichkeit ausreichender Pflege und von der Lokalisation (Nähe der Bronchien) abhängig. Weiter sind die Aussichten günstig, wenn nur eine einzige schon abgekapselte Höhle vorhanden ist. Ist dagegen ein maligner Mediastinal- oder Lungentumor oder eine septische Embolie die auslösende Ursache eines Lungenabszesses gewesen, so ist die Prognose schlecht.

Leider finden sich in der Literatur über die Prognose der Lungenabszesse bisher nur spärlich statistische Angaben. Staehelin erwähnt, daß in den letzten Jahren die Prognose sowohl durch operative wie interne Behandlung ganz erheblich gebessert sei. Die von ihm angeführte Statistik aus den Berliner Krankenhäusern umfaßt sowohl die Fälle von Lungenabszessen wie von Lungengangrän. Aus dieser Gesamtbetrachtung ist jedoch deutlich die Besserung der Prognose in den letzten Jahren ersichtlich. 1897—1900 ergab die Statistik bei Lungenabszessen und Lungengangrän in den Berliner Krankenhäusern eine Mortalität von 64,6 % bei einer Heilung von 10 bis 7,5 %. 1930 gibt Staehelin, allerdings nach Ausschaltung hoffnungsloser Fälle von Bronchialkarzinom, chronischer Pneumonie usw., nur noch eine Sterblichkeit von 25 % und eine Heilungsziffer von 50 % an.

Die von chirurgischer Seite veröffentlichten Operationsergebnisse zeigen auch eine deutliche Herabsetzung der Mortalitätsziffer. Garré's Statistik vom Jahre 1901 zeigt bei 122 Fällen, die zur Operation kamen, eine Mortalität von 34 %. 1910 wurde von Kißling aus der Lenhartz'schen Abteilung eine Statistik veröffentlicht mit einer Mortalität von 26,8 %, allerdings nach Abzug der von vornherein hoffnungslosen Fälle. 1914 ergab die Statistik Garré's bei 600 operierten Fällen nur noch eine Sterblichkeit von 17,5 %. Sauerbruch veröffentlicht 1920

wohl die einzige Statistik, in der die Lungenabszesse getrennt von der Lungengangrän behandelt werden. Bei 72 Fällen von operierten Lungenabszessen hatte er 36 % Todesfälle, während in der gleichen Statistik bei 37 Fällen von operierter Gangrän 51 % tödlich ausgingen. Unter 19 Fällen von akutem Abszeß starben ihm nur drei, davon waren 2 Fälle auswärts punktiert und pleurainfiziert.

Diese statistischen Feststellungen sind für den Weg der Therapie in neuerer Zeit von großer Bedeutung.

Mit dem Aufkommen neuer therapeutischer Möglichkeiten hat die Art der Therapie in den letzten Jahrzehnten eine große Wandlung durchgemacht.

Zunächst war vor der genügenden Entwicklung der technischen, diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittel der Behandlungserfolg ein sehr schlechter. Das lag z. T. daran, daß Lungenabszesse ohne genügend gute Röntgendiagnostik oft gar nicht, vielfach zu spät oder mangelhaft erkannt werden konnten.

Andrerseits trug auch die Verbesserung der Thoraxchirurgie durch Druckdifferenzverfahren erst in den letzten Jahrzehnten zur wesentlichen Verbesserung der Statistik bei. Kein Wunder, daß man nach den oben erwähnten ersten chirurgischen Statistiken mit wesentlich gebesserten Heilerfolgen mit Freuden fast einzig und allein diesen neuen Weg beschritt. So wurde die konservative Behandlungsweise mehr und mehr verlassen.

Wie es nun so häufig nach der Einführung von guten therapeutischen Mitteln geschieht, scheint es heute, als sei man damals etwas über das Ziel hinausgeschossen.

In den letzten Jahren mehren sich die Veröffentlichungen, die doch wieder der medikamentösen und abwartenden Behandlung den Vorzug geben. So schreibt schon 1923 Schwalbe: „Bei akuten im Anschluß an Pneumonie auftretenden Lungenabszessen tritt bei abwartender Behandlung oft noch Spontanheilung ein."

1927 läßt Königer „auch bei Lokalisation an zugänglicher Stelle eine exspektative Behandlung gerechtfertigt erscheinen", wenn Aussicht auf Perforation in einen Bronchus vorhanden ist.

Und 1930 gelangt Staehelin auf Grund von Vergleichen seines eigenen reichen Materials mit den oben angeführten Statistiken zu der Ansicht, daß sich die chirurgischen und internen Heilresultate nicht

mehr so wesentlich unterscheiden, daß man auf jeden Fall dem chirurgischen Verfahren den Vorzug geben müßte.

In den letzten Jahren wurde auch vonseiten der Amerikaner (Morrison, Eggers, Lambert, Miller, Spector) auf Grund von sehr großen Statistiken (im ganzen 421 Fälle) darauf hingewiesen, daß eine konservative Behandlung zu bevorzugen sei. Weitere Angaben über eine große Zahl guter Erfolge mit konservativer Therapie von Lungenabszessen finden sich in den unten näher ausgeführten therapeutischen Veröffentlichungen der letzten Jahre, so in den Arbeiten von Neumann, Edel, Nagel, E. Sergent, Carlo, Cormann, Nubert, Fliederbaum, Labbé, Merklen, Landau und Léon-Kindberg.

Welches sind nun die therapeutischen Mittel, die dem Internisten an die Hand gegeben sind, und durch die dem Chirurgen ein großer Teil dieses Gebietes heute strittig gemacht wird?

Schon der Umstand, daß eine riesige Zahl von medikamentösen Mitteln von allen Seiten empfohlen wird, läßt den Verdacht aufkommen, daß keinem von den Mitteln eine spezifische Wirkung zukommt. So ist denn wohl ein guter Teil des konservativen Heilerfolges einer schonenden und sorgsamen Pflege zuzuschreiben. Für die Applikation der Medikamente kommen zwei Wege in Frage. Einmal kann man dieses direkt an den Abszeßherd heranbringen, wie dieses durch Inhalation von Terpentindämpfen oder durch Einführen von flüssigen Medikamenten (Gomenolöl und Jodfüllung) durch transglottische Injektion oder auf bronchoskopischem Wege geschehen kann. So veröffentlichen Leon-Kindberg und A. Soulas 1930 eine Arbeit, in der sie über ihre guten Erfolge bei 9 Lungenabszessen berichten. Sie benutzten das Bronchoskop zur Aspiration des Eiters und zur Instillation von Eukalyptus- oder Jodöl. Sie empfehlen diese Methode besonders bei tief liegenden Abszessen. Der direkte Weg durch die Brustwand hindurch dürfte wohl nicht zu empfehlen sein, da es dabei wie bei allen Punktionsversuchen leicht zur Empyemkomplikation kommen kann. Andrerseits kann das Medikament auch auf dem Blutwege zu seinem Angriffspunkt gebracht werden. An erster Stelle ist hier wohl die intravenöse Salvarsaninjektion zu nennen. Da man Spirochäten als Erreger von Lungenbrand und Lungenabszessen vermutete, verwandten es 1914 Brauer und unabhängig von ihm im gleichen Jahre Perrin in Nancy. In der Zwischenzeit wurden dann auch von verschiedenen Seiten gute Erfolge mit der Salvarsantherapie

angegeben. So fanden 1925 Parisot und Caussade bei einer statistischen Zusammenstellung von 80 Fällen aus der Literatur durch Salvarsanbehandlung 52 % Ausheilung.

In den Zeitschriften der letzten Jahre wird vielfach auf gute Erfolge mit Arsentherapie hingewiesen. So 1928 von Cormann und Bergouignan. 1929 hatte Carlo unter 11 mit Neosalvarsan behandelten Fällen 5 ausgeheilt und 3 gebessert. Neumann gibt 1930 an, daß er mit gutem Erfolge die Neosalvarsanbehandlung mit Pneumothoraxanlage kombiniere. Fliederbaum verwendet 1930 Novarsenobenzol als Vorbehandlung, um dann mit Emetin vollkommene Ausheilung zu erzielen.

Merklen und Gounelle erreichen bei dem Abszeß einer 63jährigen Frau durch Arsenobenzol und Autovaccine Dauerheilung. Trotzdem von namhaften Autoren überall vor der Punktion durch die nicht eröffnete Thoraxwand gewarnt wird, behandelt Edel (Prag) eitrige Lungenabszesse mit intrathorakalen Salvarsaninjektionen. Er hat bei 8 Fällen eine sehr schnelle Heilung und keinerlei Komplikationen erlebt.

In letzter Zeit finden wir vereinzelte Angaben über Behandlung mit salzsaurem Emetin. Diese Behandlungsmethode gründet sich auf Erfahrungen bei Lungenabszessen, die durch Amöben hervorgerufen sind. So in den Veröffentlichungen von Cormann und Bergouignan (1928), Gr. Nubert und D. Branisteau (1930), Fliederbaum (1930) und Labbé (1930).

Von französischen Autoren wird oft der Serotherapie der Vorzug gegeben. Das Strepto- oder Pneumokokkenserum wurde meist intramuskulär injiziert, da bei intravenöser Injektion häufig Kollapse und Schüttelfröste angegeben wurden. Die Verwendung von Autovaccine wird allgemein als unzuverlässig bezeichnet, da man nicht sicher ist, ob die in der Kultur wachsenden Erreger auch wirklich für die Ätiologie eines Abszesses verantwortlich zu machen sind.

Aus der großen Zahl der sonst noch intern angewandten Mittel, mit denen man die Abszeßheilung unterstützt haben will, seien besonders das Cylotropin, das Urotropin, Elektrokollargol und andere kolloidale Silberpräparate erwähnt. Unter den Farbstoffderivaten sind an erster Stelle das Trypaflavin und Rivanol als wirkungsvolle Antiseptica genannt.

Die medikamentöse Milderung des Hustenreizes ist nur so weit an-

gezeigt, als damit nicht die Gefahr der Sekretretension und damit der Aspiration in die gesunden Lungenteile vergrößert wird.

Eine größere Bedeutung kommt den mehr allgemeinen Maßnahmen zu. Gute Pflege und Ernährung, Appetitanregung, Brustwickel und Ermahnung zum Abhusten des Sekretes verfehlen ihre Wirkung nicht. Überhaupt ist für eine Erleichterung des Sekretabflusses Sorge zu tragen. Die Quincke'sche Lagerungsdrainage als eine der ältesten Methoden der Abflußerleichterung gestauter Sekretmengen ist häufig sehr erfolgreich, wird aber in wenigen Fällen nicht gut ertragen.

Vielfach wird empfohlen, durch Pneumothoraxcompression der Lunge die Entleerung des Abszesses zu befördern. Andrerseits wird jedoch auf die damit verbundene Gefahr der Pleurainfektion hingewiesen. Bei Unterlappenabszessen kann durch Phrenicusexhairese bisweilen eine Kompressionswirkung erzielt werden.

Alles dieses sind therapeutische Maßnahmen, durch die die konservative Ausheilung unterstützt werden kann, ohne daß mit Sicherheit der Nachweis zu erbringen ist, daß eine von ihnen eine spezifische Wirkung ausübe.

Nach diesen Vorbemerkungen seien jetzt 5 Fälle angeführt, bei denen durch konservativ interne Behandlung eine einwandfreie Heilung erzielt werden konnte.

W. W., Bäckermeister, 35 Jahre alt. Aufgenommen: 17. IX. 31.

Anamnese: Während des Krieges linksseitige trockene Rippenfellentzündung. Sonst nie ernstlich krank gewesen. Seit 3 Wochen mit Lungenentzündung erkrankt. Temperatur ging nie ganz zurück. Plötzlich wieder Fieberanstieg, quälender Hustenreiz, Schmerzen in der rechten Seite. Deswegen Einweisung in die Klinik.

Befund: Mittelgroßer Patient, mäßiger Kräfte- und guter Ernährungszustad (78 kg), Temperatur 40,4, Puls 120. Oberflächliche Atmung. Linke Lungengrenze gut verschieblich. Rechts auf Verschieblichkeit nicht zu prüfen. Rechts hinten unten besteht vor allem in den seitlichen Partien und in den unteren Lungenabschnitten vorne deutliche Dämpfung. Über der gedämpften Partie fein- bis mittelblasige, nicht klingende Rasselgeräusche, bei broncho-vesiculärem Atemgeräusch. Von Anfang an reichliches foetides Sputum. Am nächsten Tag ist über den gedämpften Partien außer den oben beschriebenen Atemgeräuschen auch amphorisches Atmen zu hören. In den gleichen Par-

tien abgeschwächter Stimmfremitus. Im Sputum auch bei wiederholter Untersuchung und Antiforminanreicherung keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Elastische Fasern stets negativ. Leukocyten 16000 Blutsenkungszeit 6 Minuten. 21. IX. 31 Röntgenaufnahme: Linkes Zwerchfell tiefstehend, rechtes Zwerchfell nicht abzugrenzen. Im rechten Untergeschoß etwa handbreite, intensive, in den unteren und lateralen Teilen homogene Verschattung. Medial und über dieser Verschattung intensive streifig fleckige Verschattung mit rundlichen Aufhellungsherden. Übrige Lunge o. B. 9 Tage später am 30. IX. 31 Wiederholung der Lungenaufnahme: Die vielkammerigen Aufhellungen sind verschwunden, jetzt sieht man nur noch eine apfelsinenscheibengroße Aufhellung, deren Boden geradlinig horizontal begrenzt ist.

Diagnose: Lungenabszeß nach Pneumonie des rechten Unterlappens.

Behandlung: Strengste Bettruhe, Neosalvarsan intravenös insgesamt 4 Gramm, Cylotropin, Anastil, Transpulmin, Brustwickel, Codein und Cardiaca.

Behandlungserfolg: Während der dreimonatlichen Behandlungszeit stellte sich zunächst durch die recidivierende Pneumonie eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes ein. Weitere Gewichtsabnahme bis auf 72,5 kg. In der ersten Zeit massenhaft fötider Auswurf bis zu 900 ccm am Tage. Nach 6 Wochen wesentliche Besserung des Zustandes. Minimal wenig Auswurf, kein Husten mehr, Blutsenkungszeit von 6 auf 125 Minuten gestiegen. Langsames Absinken des Fiebers, am Schluß der Behandlung Temperaturen um 37,0, Gewichtszunahme um 9 kg. Blutsenkungszeit 500 Minuten. Röntgenologisch allmähliche Rückbildung des Prozesses, bei der letzten Aufnahme am 10. XII. 31: Das rechte Zwerchfell ist adhaerent und seitlich etwas hochgezogen. Im rechten Untergeschoß nur noch geringe Verdichtungen, einzelne Herdschatten sind nicht mehr zu erkennen.

Physikalisch: handbreite leichte Schallverkürzung über dem rechten Unterlappen. Schwarte. Etwas verschärftes Atemgeräusch.

12. XII. 31. Der Patient wird fieber- und beschwerdefrei entlassen.

W. S., Küfer, 49 Jahre alt. Aufnahme: 3. VI. 31.

Anamnese: Als Kind Masern, sonst nie ernstlich krank gewesen. In den letzten Monaten 7 kg Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Kreuzschmerzen, Husten, Auswurf. Wegen Verdacht auf Lungentuberkulose in die Klinik eingewiesen.

Befund: Mittelgroßer Patient, mäßiger Ernährungs- und Kräftezustand. Gewicht 61½ kg. Temperatur 40,2, Puls 112. Zwerchfellgrenzen verschieblich. Über dem rechten Oberlappen und Mittellappen handflächengroße Dämpfung. Bei stärkerer Perkussion tympanitischer Schall. Bronchialatmen und klingende Rasselgeräusche rechts hinten oben. Verstärkter Stimmfremitus. Linke Lunge o. B. Im reichlich entleerten Sputum auch bei wiederholter Untersuchung und Antiforminanreicherung keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Keine elastischen Fasern. Leukozyten 11 500. Blutsenkungszeit nach Linzenmeier 10 Minuten. 4. VI. 31. Röntgenaufnahme: Homogene Verschattung der oberen rechten Lungenhälfte. In Höhe des zweiten Intercostalraumes ziemlich scharf begrenzte, dreimarkstückgroße Aufhellung (Höhlenbildung) mit Flüssigkeitsspiegel am Boden. Abwärts der Verschattung zeigen sich noch einige feinere Flecken.

Diagnose: Lungenabszeß des rechten Oberlappens.

Behandlung: Absolute Bettruhe, Trypaflavininj. Inhalation von Terpentindämpfen. Neotropin, Ipecopan, Anistropfen. Ermahnung zum Abhusten.

Verlauf: Schneller Abfall der Temperatur innerhalb von 6 Tagen bis um 37,0. In den ersten 2 Monaten Aushusten von reichlichen Mengen gelblichen, fötiden Sputums. Die Sputummenge betrug bis zu 450 ccm am Tage. Vom 10. Tage an dauernde, allmähliche Gewichtszunahme. Röntgenologisch ist bereits nach 3 Wochen bei der am 22. XI. wiederholten Aufnahme nichts mehr von einer Kaverne zu erkennen. Die Verschattung hat zwar noch die gleiche Ausdehnung, aber an Intensität erheblich abgenommen. Bei den während der siebenmonatlichen Behandlung in bestimmten Abständen wiederholten Kontrollaufnahmen allmähliches Kleinerwerden der Verschattung von der Peripherie aus und langsame Abnahme der Intensität. Am 17. XI. ist das rechte Obergeschoß nur noch diffus leicht verschleiert. Der Rückgang des physikalischen Befundes ist dem des Röntgenbefundes entsprechend. Die massive Dämpfung geht allmählich in eine nur noch geringe Schallverkürzung über. Bereits nach 2 Monaten sind keine Rasselgeräusche mehr festzustellen, nur noch ein verschärftes Vesikuläratmen. Die Temperaturen sind bereits von der dritten Woche an als normal zu bezeichnen. Nach 3 Monaten eine Gewichtszunahme von 14 kg. Der Auswurf verschwindet vollständig, nach siebenmonatlicher Behandlung bzw. Beobachtung wird er am 7. I. 32 vollkommen be-

schwerdefrei mit einer Gewichtszunahme von 16 kg und einem ganz geringfügigen physikalischen Befunde entlassen.

K. M., Eisendreher, 45 Jahre alt. Aufnahme: 1. II. 31.

Anamnese: Als Kind Masern und Keuchhusten. 1914 Schußverletzung des linken Unterarms. 1926: Furunkulose. 1928: Ischias und Bronchialkatarrh. 1930: Rheuma.

M. wird im Alkoholdilirium eingeliefert, macht nur sehr ungenaue Angaben: Seit einer Woche Fieber, Husten, Schmerzen in der rechten Brust. Potator.

Befund: Mittelgroßer Patient, elendes Aussehen, schlechter Ernährungs- und Kräftezustand. Temperatur: 39,5. Puls: 110. Subikterus, getrübtes Sensorium, deutliche Dyspnoe, Nasenflügelatmung. Lungen: Rechts vorn und hinten 3 Querfinger oberhalb des mäßig verschieblichen Zwerchfelles beginnende Dämpfung, die bis in die Lungenspitzen hinaufreicht. Ebendort Atemgeräusch stark abgeschwächt, reichlich feine Rasselgeräusche, sonst über der ganzen Lunge sehr rauhes Vesikuläratmen und reichlich Giemen. Über der übrigen Lunge voller Klopfschall. Die Leber überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger. Im anfangs nur spärlich entleerten Auswurf bei wiederholter Untersuchung und Antiforminanreicherung Tuberkelbazillen stets negativ. Keine elastischen Fasern. Leukocyten 3300. Blutsenkungszeit nach Linzenmeier: 15 Minuten. 12. 11. 31. Röntgenaufnahme: Der unterste Teil des ganzen rechten Obergeschosses ist bis 4 Querfinger oberhalb des Zwerchfelles diffus verschattet. Nach unten zu wird diese Verschattung intensiv und ist schalenförmig konvex begrenzt. Darüber sind Aufhellungen vorhanden, die wie multiple Cavernen aussehen. Spiegelbildung ist nicht zu erkennen.

Diagnose: Zerfallender Prozeß im rechten Oberlappen, beginnende Abszeßbildung. Therapie: Strenge Bettruhe, Neosalvarsan insgesamt 4,2 g. In den ersten Tagen Brustwickel und Transpulmin. Elektrokollargol. Inhalieren von Terpentindämpfen. Cardiaca.

Verlauf: In den ersten Tagen der Behandlung stand der Patient unter einem schweren Alkoholdilirium. Er ging aus dem Bette, sah weiße Mäuse, Trübung des Sensoriums. Temperatur: Kontinua um 40,0. Der Allgemeinzustand sieht sehr bedrohlich aus. Die Sputummenge wird reichlicher, bräunlich, blutig und leicht übelriechend. Der Lungenbefund nimmt schnell zu, sehr viel grobe Rasselgeräusche, nach

10 Tagen sichere Cavernensymptome: Bronchiales und amphorisches Atmen, tympanitischer Klopfschall. Nach 20tägiger Behandlung bessert sich das Allgemeinbefinden, der Auswurf ist nicht mehr blutig und ist weniger geworden. Die Temperatur ist lytisch gesunken. Rasselgeräusche sind kaum noch zu hören. Nach 2 Monaten ausgezeichnete Entwicklung des Allgemeinbefindens. Der Patient hat bereits 6 kg zugenommen, kann den ganzen Tag aufstehen, hat trotzdem niemals Temperaturen und sieht frisch und sonngebräunt aus. Im Lungenbefund leichte Schallverkürzung im rechten Oberlappen, etwas verlangsamtes Exspirium, aber keinerlei Geräusche mehr zu hören. Blutsenkungszeit jetzt 80 Minuten. Subjektives Wohlbefinden. Um die weitere Heilung zu beschleunigen, wird ein Pneumothoraxversuch gemacht. Es gelingt nur 150 ccm Sauerstoff einzulassen, im Röntgenbild ist jedoch kein Pneumothorax sichtbar. Auswurf besteht keiner mehr. Auch in den letzten 6 Wochen unserer Behandlung geht es dem Patienten weiter ausgezeichnet. Am 16. V. 31 kann er als arbeitsfähig entlassen werden. Blutsenkungszeit jetzt 177 Minuten. Im ganzen eine Gewichtszunahme von 15 kg. Im Lungenbefund kaum eine Schallverkürzung mehr festzustellen. Keinerlei Nebengeräusche, etwas verlängertes Exspirium beiderseits.

Sehr klar ist die Entwicklung des Lungenabszesses aus den Röntgenbildern zu ersehen, die während des Krankheitsverlaufes in bestimmten Abständen wiederholt wurden. Während bei der oben erwähnten ersten Aufnahme vom 12. II. 31 nur eine diffuse Verschattung des rechten Oberlappens ohne einwandfreie Cavernenbildung vorhanden war, zeigte sich am 18. in der Aufnahme, daß die multiplen, cavernenverdächtigen Aufhellungen zu einer mannsfaustgroßen Einzelcaverne eingeschmolzen sind, die den ganzen Oberlappen bis auf die Spitze einnimmt. Die intensive Verschattung am unteren Rande des Oberlappens ist nach oben gradlinig, nach unten convex begrenzt. Es handelt sich um ein interlobäres Exsudat im Ober-Mittellappenspalt.

Am 11. III. hat sich die Caverne zu einer apfelgroßen, vollkommen runden Höhle verkleinert. Das interlobäre Exsudat ist restlos geschwunden. Am 26. IV. ist eine weitere Verkleinerung der Höhle um etwa 1 cm eingetreten. Die Caverne ist nur noch undeutlich zu erkennen. Die Begrenzung wird durch eine streifige Verdichtung gebildet. 12. V. 31 Anstelle der Caverne ist nur noch eine streifige Verdichtung des Lungengewebes, besonders an der lateralen Thoraxwand

zu sehen. Im rechten Ober-Mittellappenspalt jetzt deutliche Haarlinie, nach oben convex verlaufend und hochgezogen durch Schrumpfung des Oberlappens.

F. H. Maurer, 55 Jahre alt. Aufnahme 8. V. 31.

Vor 5 Jahren Lungenentzündung. Vor ¾ Jahren 7 Wochen lang Rippenfellentzündung. Arbeitete seither wieder, fühlte sich aber nie wieder ganz gesund. Er ermüdete immer sehr rasch, schwitzte auch bei leichter körperlicher Arbeit und nachts. In den letzten 14 Tagen Fieber und Husten, aber kein Auswurf.

Da die Temperatur nicht abfiel, sondern dauernd um 39 blieb, wurde er vom Hausarzt ins Krankenhaus eingewiesen.

Befund: Mittelgroßer Patient, schlechter Kräftezustand, mäßiger Ernährungszustand (63 kg). Fieberndes Aussehen. Temperatur: 38,5. Puls: 100. Lungengrenzen an normaler Stelle, Zwerchfell links nur wenig, rechts gut verschieblich. Links im dritten und vierten Intercostalraum von der Herzdämpfung nicht abzugrenzende, bis in die Axillarlinie reichende leichte Dämpfung. Ebendort bronchovesiculäres Atmen mit feinen, nicht klingenden Rasselgeräuschen, dieselben auch hinten links medial vom Schulterblatt. Im Sputum Tuberkelbazillen stets negativ, elastische Fasern $^{++}$. Leukozyten 11200. Blutsenkungszeit nach Linzenmeier: 23 Minuten. Röntgenbefund 8. V. 31: Im linken mittleren Lungenfeld, zwischen Hilus und Brustwand eine intensive homogene Verschattung, die nach oben zu in eine feinfleckige, streifige Verschattung übergeht, und die sich bis zur Höhe der dritten Rippe erstreckt.

Diagnose: Anfangs Verdacht auf Tumor, später als Lungenabszeß gesichert.

Behandlung: Bettruhe, anfangs Transpulmin, Jodkali, Pyramidon, Cardiaca, Brustwickel, Neotropin. Später Neosalvarsan, insgesamt 3 gr. auf 10 intravenöse Injektionen verteilt.

Verlauf: In den ersten 2 Wochen bleibt die Temperatur um 39. Zunehmen des physikalischen Befundes: Intensive Dämpfung an oben beschriebener Stelle, grobes Brummen, mittelblasiges Rasseln, an der übrigen Lunge rauhes Vesikuläratmen. Vom 8. Tage ab Expektorieren von reichlichen Mengen Sputums, bis zu 600 ccm am Tage. Das Sputum ist gelblich und nicht übelriechend. Nach 10tägiger reichlicher Sputumentleerung fällt die Temperatur und bleibt um 37. Darauf

allmähliche Besserung des Allgemeinbefindens. Am 15. V. 31 zeigt sich in der Lungenaufnahme im Bereich der Verschattung eine Aufhellung mit Exsudatspiegel, der bei der Durchleuchtung auch beim Neigen des Körpers horizontal bleibt. Bei der Schrägaufnahme findet sich die Verschattung an der vorderen Basis des linken Oberlappens. Jetzt: Diagnose Lungenabszeß.

Von der vierten Woche der Behandlung ab schnelle Besserung des Allgemeinbefindens. In der zweiten Hälfte des zweieinhalbmonatlichen Krankenhausaufenthaltes schnelles Zurückgehen des physikalischen und Röntgenbefundes. Die Temperaturen halten sich um 37. Schnelle Gewichtszunahme um 10 kg. Kein Auswurf mehr. Bei der Entlassung am 20. VII. vollkommenes Wohlbefinden. Blutsenkung 150 Minuten. Physikalisch kein krankhafter Befund mehr. Röntgenologisch nur noch eine streifige Verdichtung des Lungengewebes.

H. D., Oberingenieur, 48 Jahre alt. Aufnahme 15. XI. 31.

Anamnese: Ist früher nie ernstlich krank gewesen. Erkrankte plötzlich mit heftigen Bauchschmerzen und wurde am 15. XI. 31 vom Hausarzt wegen Appendicitis perforata auf unsere chirurgische Abteilung eingewiesen und am gleichen Tage noch operiert. Nach der Operation kam es zu keiner rechten Abfieberung. Am 20. XI. stellte sich ein hartnäckiger Husten ein. Reichliche Auswurfmengen wurden expektoriert. Die Temperaturen blieben weiter um 38 bis 38,5. Am 30. XI. links, hinten, unten: 4 Finger breite Dämpfung mit abgeschwächtem Stimmfremitus. Abgeschwächtes Atemgeräusch. 1. XII. Geringe Blutbeimengung im Sputum. 10. XII. Weiter reichlich abgeschwächtes Atmen und klingende Rasselgeräusche. 21. XII. 31. Röntgenaufnahme: Im linken Untergeschoß befindet sich ein apfelgroßer Ringschatten mit deutlicher Wandzone, darunter ein dreimarkstückgroßer Ringschatten. In der größeren Caverne horizontaler Flüssigkeitsspiegel. In der Röntgenaufnahme vom 2. II. hat sich der große Ringschatten bis auf die Größe eines Zweimarkstückes zurückgebildet. Um die Ringschatten herum findet sich vermehrte Streifenzeichnung.

Erst aus den Röntgenbildern ließ sich die Diagnose multiple Lungenabszesse sichern.

In dem trüben Punktat finden sich massenhaft Staphylokokken.

Bei abwartender Behandlung mit Transpulmininjektionen kommt es zu einem allmählichen Absinken des Fiebers und zur Besserung

des Allgemeinzustandes. Bei gutem Appetit weitgehende Gewichtszunahme. Bei gutem Allgemeinbefinden und geringem physikalischen Befunde konnte der Patient bereits am 12. I. entlassen werden. Bei der ambulanten Nachuntersuchung: Gute Gewichtszunahme, guter Appetit, keine Temperaturen und kein Auswurf mehr.

Epikritisch ist in diesem Falle zu bemerken, daß es im Anschluß an die Operation eines perforierten Appendix zu kleinen Lungenembolien kam. Das hierdurch verschleppte Infektionsmaterial führte zu multiplen Lungenabszessen.

Aus den eben angeführten 5 Fällen geht hervor, daß man selbst bei schweren und langwierigen Formen von Lungenabszessen mit abwartender Behandlung zu gutem Erfolge kommen kann.

Was die Pathogenese des Leidens anbelangt, glauben wir, mit Kißling der Meinung sein zu können, daß chronischer Alkoholismus und schwere Rauschzustände in ursächlichem Zusammenhange mit der Häufigkeit von Lungenabszessen stehen: Bei vieren unserer Fälle wurde Potatorium zugegeben, einer davon kam in schwer delirantem Zustande in die Klinik.

In den letzten Jahren sind viele Autoren zu der Meinung gekommen, daß es keine spezifische Behandlung von Lungenabszessen gibt. Selbst die Behandlung mit Salvarsan kann wohl nicht als spezifisch angesehen werden. So kommen schon von den Velden und Wolff 1916 in ihrem „Handbuch der praktischen Therapie als Ergebnis experimenteller Forschung" auf Grund von klinischen Beobachtungen und experimentellen Untersuchungen zu folgendem Schlusse: „Behandlung mit bestimmten chemischen Gruppen im Sinne einer unspezifischen Wirkung sind besonders wirkungsvoll. So hat man Lungenabszesse und Lungengangrän mit Salvarsan erfolgreich behandelt, ohne daß eine Spirchätengenese dabei vorhanden zu sein brauchte". Er selbst hat bei solchen Fällen mit großen Dosen Milch gute Erfolge gehabt und kommt zu der Meinung, daß eine unspezifische Wirkung eine größere Rolle spielt, als „die doch recht problematische Wirkung des Salvarsans".

An unserer Abteilung sahen wir gute Erfolge mit der Salvarsantherapie. Bei den zwei von uns nicht mit Salvarsan behandelten Fällen des Eisendrehers K. M. und des Ingenieurs H. D. sahen wir eine günstige Beeinflussung durch Neotropin, Trypaflavin, Cylotropin, Elektrokollargol, Transpulmin, Pyramidon und Cardiacis.

Bei vier von unsern fünf Fällen dürfte es sich wohl um eine Gangrän gehandelt haben. Sie hatten stinkenden Auswurf. Drei davon wurden wiederholt auf elastische Fasern untersucht, doch ohne Ergebnis. Diese dürften durch die bei der Gangrän typische Fermentbildung zerstört worden sein.

Bei einem Falle hat es sich um einen reinen Lungenabszeß gehandelt. Hier war der Auswurf nicht übelriechend und nur hier ließen sich elastische Fasern nachweisen.

Der Allgemeinzustand war bei den septischen Fällen ein sehr schlechter. Sie sahen bei der Aufnahme blaß, subikterisch und kollabiert aus. Um so verblüffender war zu beobachten, wie schnell das Leiden trotz des bedrohlichen Zustandes und des schweren organischen Befundes bei rein interner Therapie zur Ausheilung kam. Die schnelle Rückbildung der Cavernen war nur deswegen möglich, weil noch keine fixierenden Narben vorhanden waren, zumal ein an sich kleiner Substanzverlust durch elastischen Zug des Lungengewebes zur Bildung einer großen Höhle führt.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Auf Grund vieler Literaturangaben der letzten Jahre und eigener Beobachtung von 5 Fällen von Lungenabszessen kamen auch wir zur folgenden Ansicht:

Die früher angeführte Begrenzung der internen Behandlung von Lungenabszessen auf die Zeit von 4 bis 6 Wochen kann wesentlich überschritten werden, selbst bei Herden, die für einen chirurgischen Eingriff günstig liegen. Dies kann ohne Rücksicht auf das Alter und den Allgemeinzustand des Patienten geschehen. Es soll damit nicht bestritten werden, daß der operative Eingriff bei manchen Fällen, besonders den chronischen, je nach dem Befunde, als beste therapeutische Maßnahme angesehen werden kann.

Bei interner Behandlung kann die Wahl der Medikamente von Fall zu Fall entschieden werden. Eine spezifische Behandlung des Leidens gibt es nicht. Salvarsan-, Trypaflavin- und Cylotropininjektionen, sowie die Darreichung von Neotropin führen meist zu gutem Erfolg.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Weitz für Überlassung vorstehender Arbeit und liebenswürdige Hilfe bei der Ausführung derselben, sowie Herrn Oberarzt Baatz für wertvolle Ratschläge meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturnachweis.

Carlo, A. (Florenz), Beitrag zur Behandlung gangränöser Lungenabszesse mit Neosalvarsan. Riv. Clin. med. 29, 415. Ref. Zbl. f. i. M. 1929, 527.

Corman et Bergouignan. Les abcès du poumon. Gaz. Hôp. 1928, No. 57/59. Ref. Zbl. f. i. M. 1929, 527.

Edel (Prag), Die Lokalbehandlung eitriger Lungenprozesse mit intrathorakaler Salvarsaninjektion. Med. Kl. 29, 668.

Fliederbaum, J. (Warschau), Le traitement de l'abscès du poumon et de la gangrène pulmonaire par l'émétine. Presse méd. 1930, Nr. 74. Ref. Zbl. f. i. M. 1931, 107.

Garré und Quincke, Grundriß der Lungenchirurgie. 2. Aufl. Jena, 1912.

Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Berlin und Leipzig, 1922. I. Band. S. 315 ff.

Kißling: a) Über Lungenbrand. Mitt. Hamburg. Staatskrk.anst. 6, H. 1 (1960). b) Über Lungenbrand. Erg. inn. Med. 5, 38 (1910). c) Münch. med. Wschr. 1924, 1457. d) Fortschr. d. Ther. 1925, Nr. 8.

Köniǵer, H., Handbuch der gesamten Therapie von Guleke, Penzoldt und Strinsing. 6. Aufl. Jena 1927, S. 240.

Labbé, M., Abscès du poumon probablement amoebiasique guéri par l'émétine. Presse méd. 1930. Nr. 59. Ref. Zbl. f. i. M. 1931, 107.

Landau, A., Fejgin et J. Bauer, (Warschau), Sur le traitement efficace des processus pulmonaires. Presse méd. 1931, Nr. 29. Ref. Zbl. f. i. M. 1931, S. 763.

Lenhartz, Epstein-Schwalbe, Handbuch der praktischen Medizin. 2. Aufl., Stuttgart, 1905. Bd. I. S. 271.

Léon-Kindberg et A. Soulas. La méthode bronchoscopque dans le traitement des abscès du poumon. Presse méd. 1930, Nr. 94. Ref. Zbl. f. i. M. 1931, 240.

Merklen et Gounelle, Abscès caverneux pulmonaire à évolution favorable. Gaz. Hôp. 1931, 15. Ref. Zbl. f. i. M. 1931, 1063.

Nagel: Zur Behandlung der Lungenabszesse. D. M. W. 1931, S. 1850.

Neumann, W., Zur Behandlung des Lungenabszesses und der Lungengangrän. Wiener kl. Wochenschrift. 9, 261 (1930).

Nubert et Branistean (Rumänien), L'émétine comme traitement des suppurations pulmonaires non amibiennes. Presse méd. 1930, Nr. 9. Ref. Zbl. f. i. M. 1930, 581.

Quincke: a) Über die chirurgische Behandlung der Lungenkrankheiten. Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir. 9, 305. b) Berl. klin. Wschr. 1898, 515.

Sauerbruch, Lungenchirurgie, Fortbildungsvortrag, Berlin 7. 3. 22.

Spector, Lung abscesses. J. amer. med. Assoc. 1930, September 13. Ref. Zbl. f. i. M. 1931, 107.

Staehelin, Handbuch der inneren Medizin, L. Mohr und R. Staehelin 2. Aufl., 2 Bd. II. Teil, Berlin 1930, S. 1374 ff.

von den Velden, R. Handbuch der praktischen Therapie als Ergebnis experimenteller Forschung. Leipzig, 1926. S. 331.

Lebenslauf.

Am 11. November 1902 wurde ich, Karl, Johannes, Hermann, Oswald Molsen als Sohn des Pastors Wilhelm Molsen und seiner Ehefrau Johanne geb. Bos zu Kl. Gartz in der Altmark geboren.

Von 1914 bis 1924 besuchte ich das Humanistische Gymnasium zu Salzwedel.

Von Ostern 1924 bis zum Winter 1929/30 widmete ich mich dem Medizinstudium an den Universitäten Tübingen, München und Wien. Ärztliche Vorprüfung: Sommer 1926, Med. Staatsexamen Sommer 1930, beide Prüfungen in Tübingen.

Vom 10. September 1930 bis zum 30. April 1931 war ich als Med. Praktikant an der städt. Frauenklinik Stuttgart (Direktor Professor Dr. Baisch) tätig.

Vom 1. Mai 1931 bis zu meiner Approbation am 10. September 1931 verbrachte ich meine Medizinalpraktikantenzeit an der Inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Stuttgart-Cannstatt (Direktor Professor Dr. Weitz).

Seit meiner Approbation bin ich ebendort als Volontärassistent angestellt.